

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-091292

(43)Date of publication of application : 06.04.2001

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G06F 17/30
G08G 1/005
G09B 29/00

(21)Application number : 11-265225

(71)Applicant : PIONEER ELECTRONIC CORP
INKURIMENTO P KK

(22)Date of filing : 20.09.1999

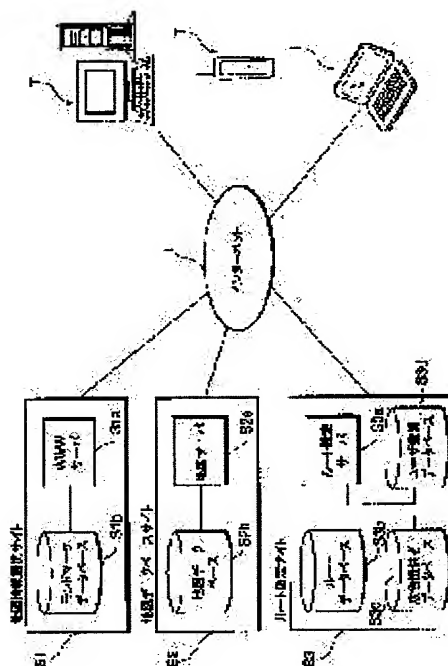
(72)Inventor : NOZAKI TAKASHI

(54) PERSONAL NAVIGATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a personal navigation system, capable of displaying a route according to a request of a user and capable of being used as an advertising medium, when a personal navigation is performed by displaying the route connecting a designated start point to a destination on a map image.

SOLUTION: This personal navigation system comprises a map display means for searching map data on a specified area from a database and displaying a map image based on the retrieved map data, a point designation means for designating any two first and second points in the map image displayed by the map display means, a condition-setting means for setting the conditions for route setting, a route setting means for setting, based on the conditions set by the condition-setting means, the route connecting the first point to the second point in the map image designated by the point designating means, and a route display means for displaying the route set by the route-setting means on the map image displayed by the map display means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.05.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.08.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2006-021012

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 21.09.2006

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A map display means to search the map data of a necessary area from a database, and to display the map image based on this searched map data, A point assignment means to specify two points of the arbitration of the 1st point and the 2nd point in the map image displayed by this map display means, A root setting means to set up the root to which the 1st point and the 2nd point in the map image specified by said point assignment means based on the conditions set up by conditioning means to set up the conditions for a root setup, and this conditioning means are connected, The man navigation system characterized by having a root display means to display the root set up by said root setting means on the map image displayed by said map display means.

[Claim 2] The man navigation system according to claim 1 to which root setups are set based on User Information in which said conditioning means includes a user's sex and age, character, a hobby, and taste.

[Claim 3] The man navigation system according to claim 2 to which said conditioning means sets root setups when said User Information is beforehand recorded on the user registration database and reads User Information from this user registration database.

[Claim 4] The man navigation system according to claim 1 which sets up the time of day when said conditioning means uses the root to which a user connects said 1st point and 2nd point and a time zone, the weather, a season, and at least one condition of climate as root setups.

[Claim 5] The man navigation system according to claim 2 which chooses the root which has the facility information database with which the information about the facility where said root setting means is located in the map image displayed by said map display means was accumulated, searches the facility which agrees in said User Information from this facility information database, and includes the searched facility as the setting root.

[Claim 6] It has the facility information database with which the information about the facility where said root setting means is located in the map image displayed by said map display means was accumulated. The facility where said conditioning means agrees from this facility information database on the time of day set up as root setups and a time zone, the weather, a season, and at least one condition of climate is searched. The man navigation system according to claim 4 which chooses the root including the searched facility as the setting root.

[Claim 7] The man navigation system according to claim 5 or 6 on which the facility information accumulated in said facility information database is recorded based on the request of an advertising provider.

[Claim 8] The man navigation system according to claim 1 which sets up the root based on the root information which has the root database with which the information about the root on the

map image as which said root setting means is displayed by said map display means was accumulated, and was retrieved from this root database.

[Claim 9] The man navigation system according to claim 8 whose root information accumulated in said root database is the information about the existence of an arcade.

[Claim 10] The man navigation system according to claim 8 whose root information accumulated in said root database is the information about the location of the entrance of a large-sized facility.

[Claim 11] The man navigation system according to claim 8 whose root information accumulated in said root database is the information about the location of the foot walk laid by the both sides of a road.

[Claim 12] The man navigation system according to claim 8 whose root information accumulated in said root database is the information about the location of the zebra zone established in the road.

[Claim 13] The man navigation system according to claim 5 or 6 by which said root display means displays the facility searched from said facility information database as other facilities identifiable on the map image displayed by said map display means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the system which displays the root until it reaches from a departure point at a destination point in the map image which was read from the database and displayed, and carries out navigation of the people.

[0002]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In recent years, maintenance of map information retrieval display systems, such as an electronic dictionary of the map information developed for information retrieval devices and a server for map information offer connected to the Internet, is progressing with a rapid expansion of the communications service offered through spread and the Internet of information retrieval devices, such as a microcomputer.

[0003] By inputting landmarks, such as the address and a facility name, the above map information retrieval display systems search the map data of a desired area from the database of the server for map information offer connected through the electronic dictionary and the Internet which were set up in the information retrieval device, and are used by displaying the map image of this map data on a display, or printing it.

[0004] Here, this applicant is proposing the root system to offer information which displays the shortest root which connects the departure point specified by previous application (Japanese Patent Application No. No. 102512 [ten to]) on the map image by the map data of a desired area searched from the database, and a destination point.

[0005] This root system to offer information accumulates root information in the root count

database beforehand. For example, if JR Kamata station is specified as a departure point S on a map image as shown in drawing 10 and the Keikyukamata station is specified as the destination point G. The shortest route L which gave priority to the highway which performs route count based on the route information retrieved from the route count database, and connects a departure point S and the destination point G with the alphabetic data in which the total distance is shown. It displays by technique, such as color coating (path coating), and navigation of the people is carried out.

[0006] Thus, the route system to offer information by the proposal of this point has the outstanding description that the route information a user indicates the shortest route from a departure point to the desired destination to be can come to hand easily.

[0007] However, a user has the case where he wants to choose the route which can attain the desired purpose on the route until it results [from a departure point] in a destination point depending on [route / shortest] the case.

[0008] For example, by the time it moves to a destination point from a departure point, meal and shopping may be carried out to a user, or there may be a demand of wanting to finish the business to a financial institution etc., and the store of such a purpose may be located in the back street instead of a highway. Moreover, a user has the case where he wants to choose the route to the destination according to the occasional situations, such as the weather.

[0009] And these demands by the user change with various factors, such as a user's age group, and sex, a hobby, and change with the occasional situations, such as a day of the week, and a time zone, the weather. On the other hand, expansion of the commercial use is achieved with the spread of map information retrieval display systems in recent years, and the recognition about the utility value as advertising media has been increasing also about the above-mentioned route system to offer information, for example.

[0010] It succeeds in this invention in order to meet the request of the user to the above route systems to offer information. Namely, it aims at offering the man navigation system which can be used also as advertising media while it can display the route according to a request of a user, in case this invention displays the route which connects the specified departure point and a destination point on a map image and performs people's navigation.

[0011]

[Means for Solving the Problem] The man navigation system by the 1st invention A map display means to search the map data of a necessary area from a database, and to display the map image based on this searched map data in order to attain the above-mentioned purpose, A point assignment means to specify two points of the arbitration of the 1st point and the 2nd point in the map image displayed by this map display means, A route setting means to set up the route to which the 1st point and the 2nd point in the map image specified by said point assignment means based on the conditions set up by conditioning means to set up the conditions for a route setup, and this conditioning means are connected, It is characterized by having a route display means to display the route set up by said route setting means on the map image displayed by said map display means.

[0012] The route where the route setting means set up based on the conditions set up by the conditioning means among the routes which connect a destination point, the 1st point and the 2nd point, i.e., the departure point, specified as arbitration by the point assignment means, on the map image as which the man navigation system by this 1st invention was displayed by the map display means is displayed by the route display means.

[0013] for example, when a conditioning means sets up route setups based on a user's sex and age, character, a hobby, and User Information including taste The route is set up so that it may pass through the store front where the route setting means agreed for a user's hobby etc. moreover, when a user sets up the time of day using the route which connects the 1st point and the 2nd point and a time zone, the weather, a season, and at least one condition of climate as route setups A route setup corresponding to various route setups, such as setting up the route in which the arcade was installed, and the route which passes through the inside of a large-sized facility, is performed.

[0014] And a user can receive navigation by displaying the route set up as mentioned above

corresponding to root setups on the map image currently displayed on the display of a terminal etc., looking at the displayed root.

[0015] As mentioned above, in case according to the 1st above-mentioned invention the root which connects the 1st specified point (departure point) and the 2nd point (destination point) is displayed on a map image and people's navigation is performed, the shortest root is not only set up. Since a setup of the root according to the root corresponding to the hobby of the conditions set up for every user, for example, a user, etc., the time zone to be used, the weather at that time, etc. is performed Each time, while being able to set up and carry out navigation of the root according to a request of a user, when a specific facility etc. is set up as root setups, use becomes possible also as advertising media by pinpointing the facility to an advertising provider's facilities, for example.

[0016] the configuration of the 1st invention in order that the man navigation system by the 2nd invention may attain said purpose -- in addition, said conditioning means is characterized by setting up root setups based on a user's sex and age, character, a hobby, and User Information including taste.

[0017] The man navigation system by this 2nd invention is registered beforehand, or sets up the root which passes along facility before, such as a store treating the goods which suited a user's sex, age, a hobby, etc., based on User Information inputted in the case of a root setup.

[0018] Therefore, in case according to this 2nd invention the root which connects the 1st specified point (departure point) and the 2nd point (destination point) is displayed on a map image and people's navigation is performed, the shortest root is not only set up. By setting up the root corresponding to each taste of each user etc. Navigation can be performed leading to the more useful root for the user, new discovery about an area can be given to a user by this, and commercial use called a stimulus of attractiveness to consumers is also attained further.

[0019] In order to attain said purpose, the man navigation system by the 3rd invention is characterized by said conditioning means setting up root setups, when in addition to the 2nd configuration of invention said User Information is beforehand recorded on the user registration database and reads User Information from this user registration database.

[0020] According to the man navigation system by this 3rd invention, a setup of the root setups by the conditioning means is performed based on User Information currently beforehand recorded on the user registration database.

[0021] Therefore, in case a user is going to receive the navigation by this man navigation system, he can receive the navigation by the root according to liking of him automatically based on User Information read from a user registration database.

[0022] the configuration of the 1st invention in order that the man navigation system by the 4th invention may attain said purpose -- in addition, said conditioning means is characterized by setting up the time of day using the root to which a user connects said 1st point and 2nd point and a time zone, the weather, a season, and at least one condition of climate as root setups.

[0023] The man navigation system by this 4th invention performs a root setup based on the time of day at the time of a user receiving navigation and a time zone, the weather, a season, and at least one condition of climate.

[0024] For example, in being the time of day or the time zone when a user is going to receive navigation at the meal time, it sets up the root along which it can pass without setting up the root passing through a restaurant etc. front and smearing the weather in the case of rain etc.

[0025] Therefore, in case according to this 4th invention the root which connects the 1st specified point (departure point) and the 2nd point (destination point) is displayed on a map image and people's navigation is performed, navigation of the people can be carried out by the root still more useful than the case where navigation of the people is only carried out by the shortest root.

[0026] The man navigation system by the 5th invention In order to attain said purpose, in the 2nd configuration of invention in addition, said root setting means Have the facility information database with which the information about the facility located in the map image displayed by said map display means was accumulated, and the facility which agrees in said User Information from this facility information database is searched. It is characterized by choosing the root including

the searched facility as the setting root.

[0027] The man navigation system by this 5th invention is performed by searching the facility corresponding to User Information from the facility information database with which the information about the facility beforehand located in a map image was accumulated, in case a root setting means performs a root setup based on User Information in the 2nd invention.

[0028] Therefore, while retrieval of the facility corresponding to User Information becomes easy according to the 5th above-mentioned invention, the use as advertising media of a man navigation system is also attained by, for example, making into a facility with advertising offer the facility which accumulates information in the facility information database.

[0029] The man navigation system by the 6th invention In order to attain said purpose, in the 4th configuration of invention in addition, said root setting means It has the facility information database with which the information about the facility located in the map image displayed by said map display means was accumulated. It is characterized by choosing the root which searches the facility where said conditioning means agrees on the time of day set up as root setups and a time zone, the weather, a season, and at least one condition of climate, and includes the searched facility from this facility information database as the setting root.

[0030] The man navigation system by this 6th invention is performed by searching the facility which suited that condition from the facility information database with which the information about the facility beforehand located in a map image was accumulated, in case a root setting means performs a root setup based on conditions, such as utilization time of navigation, and the weather, in the 4th invention.

[0031] Therefore, while retrieval of the facility which suits conditions, such as utilization time and the weather, becomes easy according to the 6th above-mentioned invention, the use as advertising media of a man navigation system is also attained by, for example, making into a facility with advertising offer the facility which accumulates information in the facility information database.

[0032] In addition to the configuration of the 5th or invention of six, the man navigation system by the 7th invention is characterized by recording the facility information accumulated in said facility information database based on a request of an advertising provider, in order to attain said purpose.

[0033] According to the man navigation system by this 7th invention, by coming to perform a setup of the root by the root setting means based on the location location of an advertising provider's facilities, an advertising provider is enabled to use this man navigation system as advertising media, and commercial use of a man navigation system is expanded.

[0034] the configuration of the 1st invention in order that the man navigation system by the 8th invention may attain said purpose -- in addition, said root setting means has the root database with which the information about the root on the map image displayed by said map display means was accumulated, and is characterized by to set up the root based on the root information retrieved from this root database.

[0035] The man navigation system by this 8th invention The information about the root on a map image is accumulated in the root database. In case a root setting means sets up the root based on root setups The information on the location of the information about the root set as the object of a setup, for example, the existence of an arcade, and the entrance of a large-sized facility, discernment of right and left of the foot walk laid by the both sides of a road, the location of a zebra zone, etc. is retrieved from a root database, and a root setup is performed.

[0036] Therefore, according to this 8th invention, a setup of the fine root which suited according to conditions, such as User Information and the weather, is attained.

[0037] In addition to the 8th configuration of invention, the man navigation system by the 9th invention is characterized by the root information accumulated in said root database being the information about the existence of an arcade, in order to attain said purpose.

[0038] When according to the man navigation system by this 9th invention a root setting means makes the weather root setups, it performs a root setup, for example and the weather rains, navigation of guiding a user to the root which does not get wet to rain can be performed by choosing the path in which the arcade is installed and setting up the root.

[0039] In addition to the 8th configuration of invention, the man navigation system by the 10th invention is characterized by the root information accumulated in said root database being the information about the location of the entrance of a large-sized facility, in order to attain said purpose.

[0040] According to the man navigation system by this 10th invention For example, when a root setting means makes the weather root setups and it sets up the root By setting up the root which does not need to put an umbrella on the hot day of the case where the weather rains, or midsummer etc., and passes through the inside of a cool large-sized facility by air conditioning on it, navigation of guiding to the useful root can be performed rather than it moves the minimum distance for a user.

[0041] the configuration of the 8th invention in order that the man navigation system by the 11th invention may attain said purpose -- in addition, root information accumulated in said root database is characterized by being the information about the location of the foot walk laid by the both sides of a road.

[0042] When the facility which suits root setups, such as User Information, is being faced and located by the road where the foot walk was laid by both sides, for example according to the man navigation system by this 11th invention, it judges in which [of the foot walks of both sides] the facility concerned is located, and navigation by fine root setup which can use a facility can be performed, without a user crossing a road.

[0043] In addition to the 8th configuration of invention, the man navigation system by the 12th invention is characterized by the root information accumulated in said root database being the information about the location of the zebra zone established in the road, in order to attain said purpose.

[0044] According to the man navigation system by this 12th invention, when a user crosses a crossing, navigation by fine root setup which can arrive at the facility which suits User Information etc. among the zebra zones established in this crossing by the minimum distance can be performed, for example.

[0045] the configuration of the 8th invention in order that the man navigation system by the 13th invention may attain said purpose -- in addition, it is characterized by said root display means displaying the facility searched from said facility information database as other facilities identifiable on the map image displayed by said map display means.

[0046] According to the man navigation system by this 13th invention, in the case of a root setup in invention of the 5th or 6 The facility which suits conditions searched as root setups, such as User Information and the weather On the root set up on the map image, it can be displayed that it can be expanded or can discriminate from other facilities by approaches, such as discoloration and flashing, and a user can use the facility concerned now easily by this.

[0047]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of the implementation of this invention considered to be the most suitable is explained to a detail, referring to a drawing.

[0048] Drawing 1 is the system configuration Fig. showing an example of the operation gestalt of the retrieval system of the map information by this invention. In this drawing 1 , Terminal T is connected to Internet I through the dial-up line network and access server which are not illustrated, respectively, and the map information offer site S1 and the map information database site S2, and the root setting site S3 are connected to this Internet I, respectively.

[0049] The map information offer site S1 is a site which offers offer service of the map information by WWW (World Wide Web), and has generalized information offer to the terminal T from the map database site S2 mentioned later and the root setting site S3.

[0050] And this map information offer site S1 is equipped with landmark database S1b in which the data to which landmarks and such positional information, such as the address and a facility, are indicated to be WWW server S1a were stored. WWW server S1a by accessing landmark database S1b based on the input from Terminal T so that it may mention later Landmarks, such as the address and a facility, are specified from the inputted positional information, and positional information which corresponds from the specified landmark is acquired.

[0051] The map database site S2 is a site which offers retrieval display service of map

information on the Internet, and is equipped with map information database S2b in which the image data of the map corresponding to the display information and such information on a map, such as positional information which indicates the coordinate by lat/long to be map server S2a which reads map data and transmits to Terminal T, a scale, and map size, was accumulated. [0052] The inside of the root which connects the departure point where the user specified the root setting site S3 in Terminal T, and a destination point, Root setting server S3a in which it is the site which sets up the optimal root which suited the conditions which each user sets up, and the program which performs a root setup was stored, Root database S3b on which the vector data which shows the road on a map required for a root setup by root setting server S3a was recorded, It has advertising provider database S3c on which the registration data of advertising providers, such as a store and a storekeeper's society, were recorded, and user registration database S3d on which User Information was recorded.

[0053] In the root database S3b of this root setting site S3, the information about a road required for a root setup of the location of the entrance facing the road where large-sized stores, such as discernment of the class of road of the path only for all the information about a road, for example, general paths, and vehicles, the path only for pedestrians, etc. and the foot walk of the right and left laid by the road, a location of the signal in a crossing or a zebra zone, existence of an arcade, and a department store, differ etc. be accumulate.

[0054] Moreover, the registration data about advertising providers who provide advertising provider database S3c with an advertisement, such as a store and a storekeeper's society It is recorded in the form of [as shown in drawing 2] the customer file f. For this customer file f Data, such as a store location on a map required for a root setup in root setting server S3a which specifies advertising providers, such as Registrant ID, and which is later mentioned besides description, a type of industry, handling goods, and business hours, are recorded for every advertising provider.

[0055] Information required for a root setup of the information which the user using this man navigation system has registered beforehand, for example, sex and age, character, a hobby, taste, a hometown, etc. is recorded on user registration database S3d for every user.

[0056] Terminal T is a user terminal and can receive service of WWW now by using the application program called a WWW browser.

[0057] As this terminal T, the portable telephone equipped with the so-called I mode function besides a personal computer, PDA (Personal Digital Assistants) containing which mobile personal digital assistant, etc. are used.

[0058] Next, it explains based on the flow chart which shows the approach of the root retrieval by the above-mentioned man navigation system to drawing 3.

[0059] First, the user who is going to receive offer of the navigation information by this man navigation system connects Terminal T to Internet I through a dial-up line network and an access server, and specifies URL (Uniform Resource Locator) of the map information offer site S1 by the WWW browser currently set up in Terminal T (step s1).

[0060] The local information offer site S1 transmits and displays on Terminal T the image in the HTML (Hyper Text Markup Language) text of the homepage which offers navigation information based on assignment of URL by this terminal T (step s2).

[0061] Next, a user performs assignment of the departure point and the destination point that it is going to receive navigation while entering ID, a password, etc. which specify a user on the homepage displayed on the display of this terminal T (step s3).

[0062] Moreover, in this step s3, when there are conditions other than the setups contained in User Information beforehand registered into user registration database S3d of the root setting sites S3, such as time of day when passing along the additional conditions for a root setup, for example, the set-up root, and the weather, an item of choice (a meal and shopping), that condition is inputted.

[0063] The map information offer site S1 is based on the information on the departure point and the destination point that WWW server S1a was specified in Terminal T. The location (coordinate) information on an area including this specified departure point and a destination point is acquired from landmark database S1b. The HTML text in which URL of the map database site

S2 which has data of the map image corresponding to this location (coordinate) information and this, and the root setting site S3 is shown is created, and it transmits to Terminal T (step s4).

[0064] Terminal T accesses the map database site S2 and the root setting site S3 based on the information received from this map information offer site S1 (step s5).

[0065] Terminal T acquires the map data of the area corresponding to the positional information received from the map information offer site S1 from map information database S2b, and map server S2a transmits the map database site S2 to Terminal T (step s6).

[0066] On the other hand, the root setting site S3 reads the user file currently recorded on user registration database S3d based on a user's specific information inputted in Terminal T while reading the root data about the road to which root setting server S3a connects the departure point specified in Terminal T, and a destination point from root database S3b (step s7).

[0067] The root setting site S3 reads the customer file f of the advertising provider who suits the additional condition, respectively from advertising provider database S3c, when additional conditions are inputted in root setups, such as age about the user currently further recorded on the user file read from user registration database S3d, and sex, a hobby, and Terminal T (step s8).

[0068] By and the program for a root setup in which root setting server S3a is stored It is based on an advertising provider's customer file f read from root data and advertising provider database S3c read from root database S3b as mentioned above. The optimal root which suits the conditions which the user set up among the roots which connect the departure point specified by a user and a destination point is set up, and the root information is transmitted to Terminal T (step s9).

[0069] The mode of a root setup in this root setting server S3a is explained in full detail later.

[0070] Terminal T displays the root set up between the departure point and the destination point on this displayed map image based on the root information transmitted from the root setting site S3 by technique, such as color coating (path coating), while displaying that map image on a display based on the map data transmitted from the map database site S2 (step s10).

[0071] Next, the mode of a root setup in the above-mentioned step s9 is explained based on the example shown in drawing 4 thru/or 9.

[0072] Drawing 4 and 5 show the case where a setup of the root which suited a user's sex, age, a hobby, etc. is performed based on User Information registered into user registration database S3d of the root setting site S3.

[0073] That is, as shown in drawing 4, when the user has the hobby of a jewel or clothes by the woman, the jewel store a and shop dealing in Western-style apparel and accessories b between the departure point S specified among the jewel store registered into advertising provider database S3c or the shop dealing in Western-style apparel and accessories and the destination point G are taken up, and the shortest root L1 is set up among the roots passing through a this jewel store a and shop-dealing-in-Western-style-apparel-and-accessories b front.

[0074] moreover, as shown in drawing 5, when the user has the hobby of reading The bookstore c between the departure point S specified among the bookstores registered into advertising provider database S3c and the destination point G is taken up. When a user's age is still younger The registered convenience store d on which the magazine etc. is put is taken up, and the shortest root L2 is set up among the roots passing through a this bookstore c and convenience store d front.

[0075] Drawing 6 thru/or 8 show the case where a setup of the root is performed, by taking the additional conditions by the user into consideration with User Information registered into user registration database S3d of the root setting site S3, when a user tries to input additional conditions, such as time of day, a time zone, time, or the weather, and set up the root.

[0076] That is, drawing 6 shows the example when the time zone passing through the root is inputted as PM 0:00-1:00 by the user.

[0077] In this example, it judges that the inputted time zone is a mealtime band, and root setting server S3a takes up the restaurant between the departure point S specified among restaurants, such as a restaurant registered into advertising provider database S3c, and the destination point G.

[0078] And further, in the case of pickup of this restaurant, if a user judges that he is a senior from the age currently recorded on user registration database S3d User Information, root setting server S3a will take up the store e of Japanese-style food among restaurants, and will determine the root L3 passing through a that front as the setting root.

[0079] Drawing 7 and 8 show the example when the weather of utilization time is inputted, when the use time of day and the time zone of the root, time, etc. are inputted as additional conditions.

[0080] In this example, root setting server S3a sets up the root based on weather intelligence, such as the weather acquired from the inside of the root setting site S3, or an alien system and a site based on the inputted time of day, a time zone, and time, and climate, or the meteorological condition inputted by the user.

[0081] For example, it passes through the shopping center which is the advertising provider who has Arcade g, and the root L4 which passes along the convenience store h front which sells the umbrella further is set up so that he can walk without getting wet to rain as shown in drawing 7 when the weather rains in weather intelligence.

[0082] Moreover, when it is the fine weather of the case where the weather rains, or midsummer, in weather intelligence, as it is shown in drawing 8, rain can be kept off, and the root L5 which passes through the large-sized stores j which have the entrances j1 and j2 facing a road which is an advertising provider and is different, such as a department store and a super market, is set up so that it can pass along the root whose air conditioning was effective.

[0083] A setup of the root L5 which passes through such a large-sized store j is attained by storing the data about each location of the entrance of the large-sized store which is an advertising provider in root database S3b of the root setting site S3.

[0084] When an advertising provider's store taken up on the occasion of a root setup faces one foot-walk side of a large road in the mode of each above root setup By storing data, such as a location of the signal in the discernment and the crossing of a foot walk on either side which were laid by the road, and a zebra zone, in root database S3b of the root setting site S3, as mentioned above As shown in drawing 9, the foot walk of the side which the store k taken up among the foot walks w of the both sides of Road R is locating is set up as the root.

[0085] In addition, when the data of the root set up as mentioned above in the root setting site S3 are transmitted to Terminal T and the setting root is displayed on a map image It can make it possible to discriminate from other stores by making [, / change a color or] blink and displaying, and displaying only the store corresponding to a main facility and main User Information, such as a station and a public facility, or additional conditions on a map image. [expanding the store corresponding to User Information or additional conditions]

[0086] Moreover, if the different root from the already set-up root is set up when a user specifies the two same points again and performs a root setup, an opportunity to carry out new discovery about local information to a user will be given.

[0087] In addition, although the purport which performs assignment of the departure point in the case of a root setup and a destination point in the above on the homepage which performs offer of map information, and performs the acquisition of a map image and the acquisition of the setting root in Terminal T to coincidence was explained The map image of a desired area is displayed on Terminal T, and it may be made to perform the condition input of assignment of a departure point and a destination point, and a root setup on this displayed map image.

[0088] Moreover, when it does not have the advertising provider database, the facility corresponding to User Information and additional information is chosen from the related information which is displayed on a map and which is registered for every facility, and a setup of the root may be made to be performed.

[0089] Although the case where User Information for a root setup was beforehand registered into advertising provider database S3c was explained in the above further again, you may make it input all User Information in Terminal T in the case of root setting actuation.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the system configuration Fig. showing an example of the operation gestalt of the man navigation system by this invention.

[Drawing 2] It is the explanatory view showing an example of the customer file recorded on a user registration database in this example.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows an example of the root configuration procedure in this example.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing an example of the screen which displayed the result of a root setup by this invention.

[Drawing 5] It is the explanatory view showing other examples of the screen which displayed the result of a root setup by this invention.

[Drawing 6] It is the explanatory view showing the example of further others of the screen which displayed the result of a root setup by this invention.

[Drawing 7] It is the explanatory view showing the example of further others of the screen which displayed the result of a root setup by this invention.

[Drawing 8] It is the explanatory view showing the example of further others of the screen which displayed the result of a root setup by this invention.

[Drawing 9] It is the explanatory view showing the example of further others of the screen which displayed the result of a root setup by this invention.

[Drawing 10] It is the explanatory view showing the screen which displayed the result of a root setup by the conventional man navigation system.

[Description of Notations]

I -- Internet

T -- Terminal

S1 -- Map information offer site

S1 a -- WWW server

S1b -- Landmark database

S2 -- Map database site

S2a -- Map server

S2b -- Map information database

S3 -- Root setting sort site

S3a -- Root setting server

S3b -- Root database

S3c -- Advertising provider database

S3d -- User registration database

L1, L2, L3, L4, L5 -- Setting root

-- Jewel store (facility)

b -- Shop dealing in Western-style apparel and accessories (facility)

c -- Bookstore (facility)

d -- Convenience store (facility)

e -- Store of Japanese-style food (facility)

f -- Customer file
 g -- Arcade (facility)
 j -- Large-sized store (facility)
 j1, j2 -- Entrance
 k -- Store (facility)
 R -- Road
 w -- Foot walk
 S -- Departure point (the 1st point)
 G -- Destination point (the 2nd point)

[Translation done.]

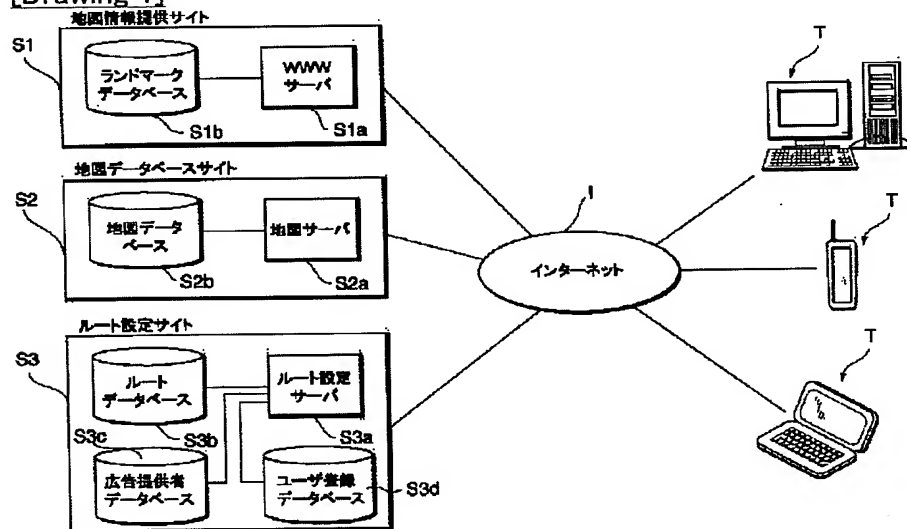
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

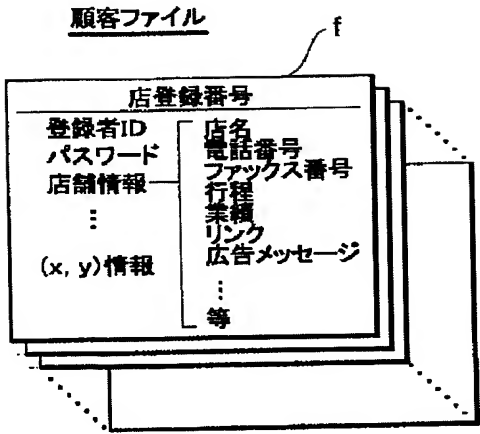
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

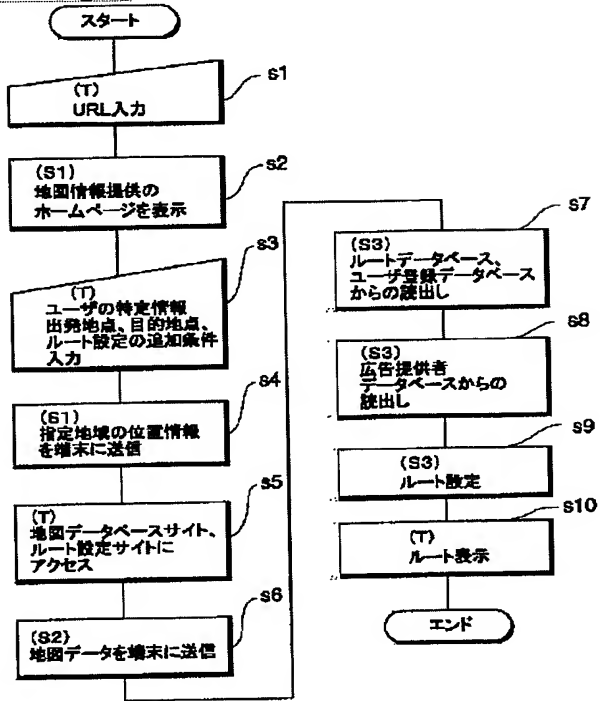
[Drawing 1]



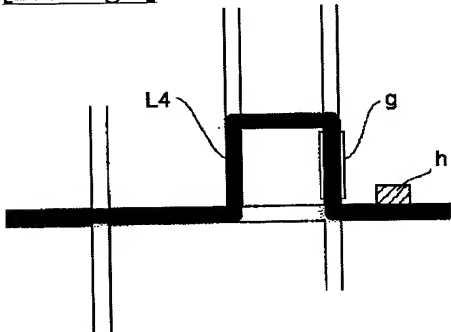
[Drawing 2]



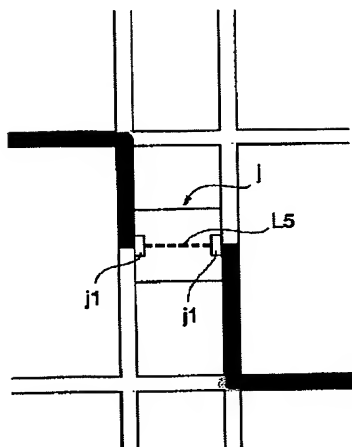
[Drawing 3]



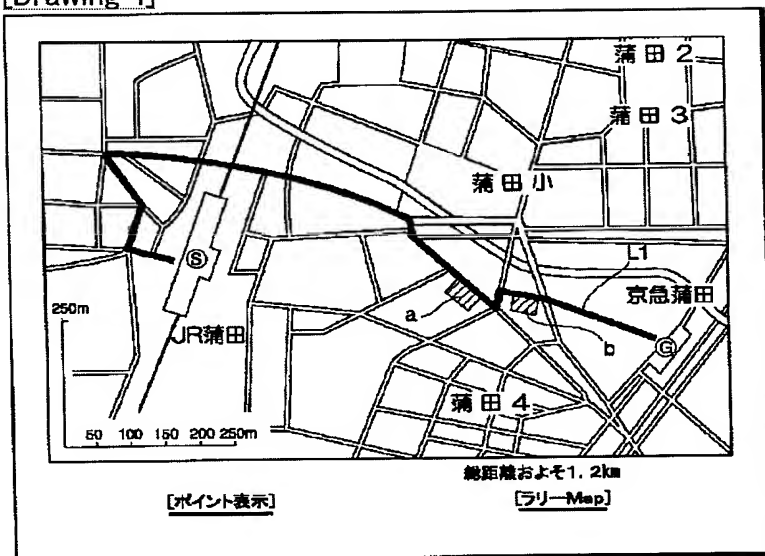
[Drawing 7]



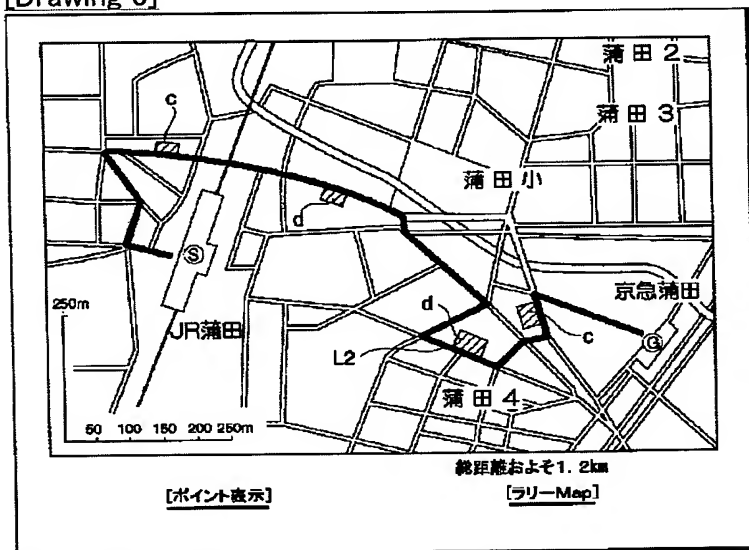
[Drawing 8]



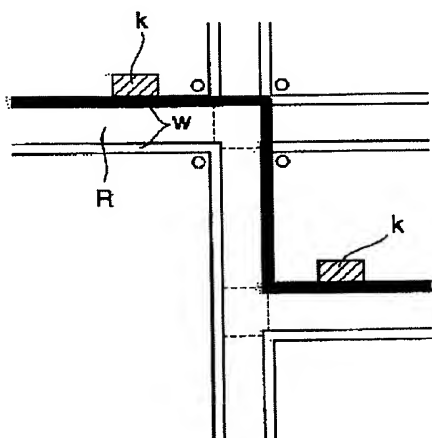
[Drawing 4]



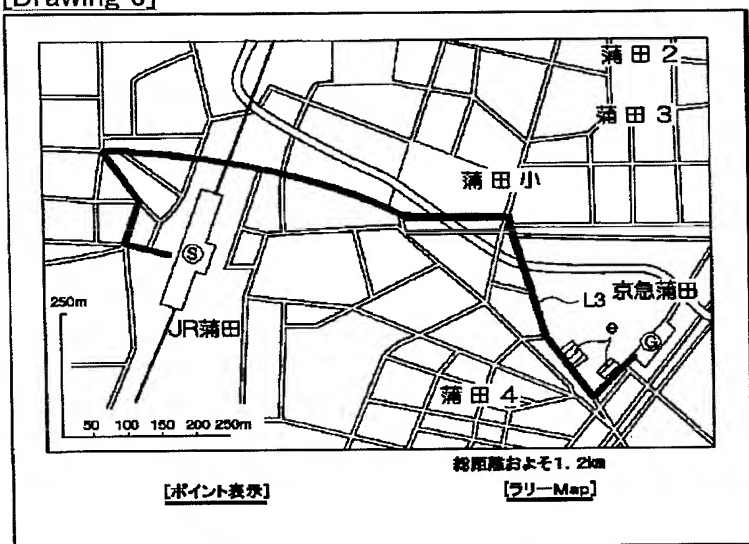
[Drawing 5]



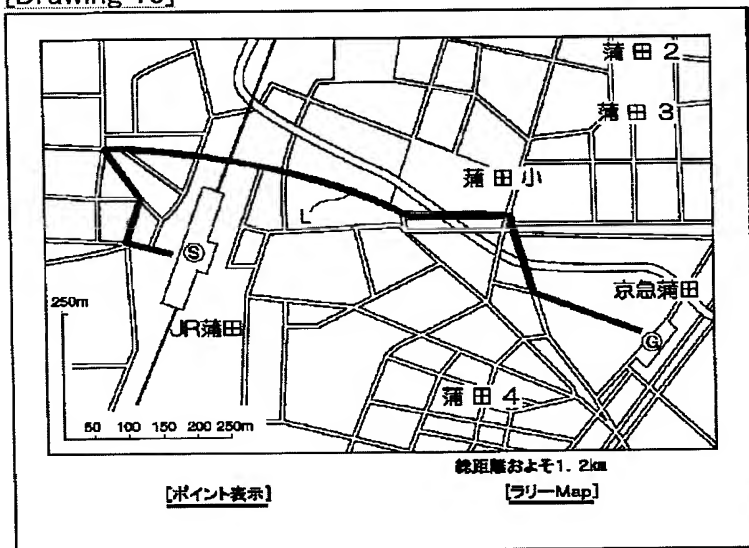
[Drawing 9]



[Drawing 6]



[Drawing 10]



[Translation done.]

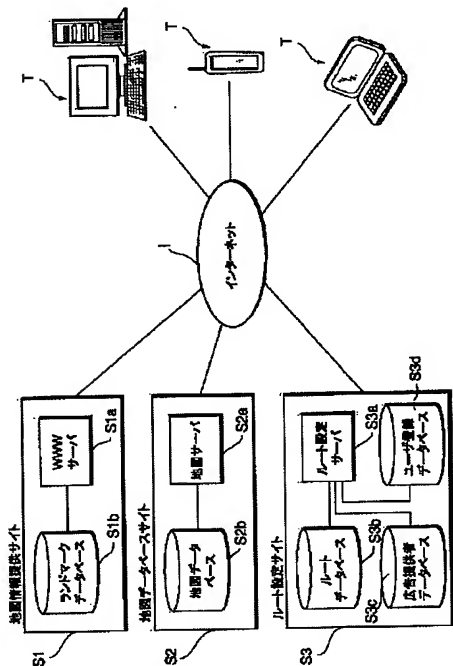
(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	Z 2 C 0 3 2
G 0 6 F 17/30		G 0 8 G 1/005	2 F 0 2 9
G 0 8 G 1/005		G 0 9 B 29/00	F 5 B 0 7 5
G 0 9 B 29/00			A 5 H 1 8 0
		G 0 6 F 15/40	3 7 0 C
審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 11 頁)			

(21)出願番号	特願平11-265225	(71)出願人	000005016 バイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
(22)出願日	平成11年 9 月20日(1999. 9. 20)	(71)出願人	595105515 インクリメント・ビー株式会社 東京都目黒区下目黒1丁目7番1号
		(72)発明者	野崎 隆志 東京都目黒区下目黒一丁目7番1号 P A Xビル1階 インクリメント・ビー株式会 社内
		(74)代理人	100063565 弁理士 小橋 信淳

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 人ナビゲーションシステム

(57)【要約】
【課題】 指定された出発地点と目的地点とを結ぶルートを地図画像に表示して人のナビゲーションを行う際にユーザの要望に応じたルートを表示することが出来るとともに、広告媒体としても利用が可能な人ナビゲーションシステムを提供する。
【解決手段】 所要の地域の地図データをデータベースから検索してこの検索された地図データに基づく地図画像を表示する地図表示手段と、この地図表示手段によって表示される地図画像内に第1地点と第2地点の任意の二地点を指定する地点指定手段と、ルート設定のための条件を設定する条件設定手段と、この条件設定手段によって設定された条件に基づいて前記地点指定手段によって指定された地図画像内の第1地点と第2地点を結ぶルートを設定するルート設定手段と、前記ルート設定手段によって設定されたルートを前記地図表示手段によって表示された地図画像上に表示するルート表示手段とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所要の地域の地図データをデータベースから検索してこの検索された地図データに基づく地図画像を表示する地図表示手段と、

この地図表示手段によって表示される地図画像内に第 1 地点と第 2 地点の任意の二地点を指定する地点指定手段と、

ルート設定のための条件を設定する条件設定手段と、この条件設定手段によって設定された条件に基づいて前記地点指定手段によって指定された地図画像内の第 1 地点と第 2 地点を結ぶルートを設定するルート設定手段と、

前記ルート設定手段によって設定されたルートを前記地図表示手段によって表示された地図画像上に表示するルート表示手段と、
を備えていることを特徴とする人ナビゲーションシステム。

【請求項 2】 前記条件設定手段が、ユーザの性別および年齢、性格、趣味、嗜好を含むユーザ情報に基づいてルート設定条件の設定を行う請求項 1 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 3】 前記ユーザ情報が、あらかじめユーザ登録データベースに記録されていて、このユーザ登録データベースからユーザ情報を読み出すことによって前記条件設定手段がルート設定条件の設定を行う請求項 2 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 4】 前記条件設定手段が、ユーザが前記第 1 地点と第 2 地点を結ぶルートを利用する時刻および時間帯、天候、季節、気候の少なくとも一つの条件をルート設定条件として設定する請求項 1 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 5】 前記ルート設定手段が、前記地図表示手段によって表示される地図画像内に位置する施設に関する情報が蓄積された施設情報データベースを有し、この施設情報データベースから前記ユーザ情報に合致する施設を検索して、検索された施設を含むルートを設定ルートとして選択する請求項 2 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 6】 前記ルート設定手段が、前記地図表示手段によって表示される地図画像内に位置する施設に関する情報が蓄積された施設情報データベースを有し、この施設情報データベースから、前記条件設定手段がルート設定条件として設定した時刻および時間帯、天候、季節、気候の少なくとも一つの条件に合致する施設を検索して、検索された施設を含むルートを設定ルートとして選択する請求項 4 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 7】 前記施設情報データベースに蓄積された施設情報が、広告提供者の依頼に基づいて記録されている請求項 5 または 6 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 8】 前記ルート設定手段が、前記地図表示手段によって表示される地図画像上のルートに関する情報が蓄積されたルートデータベースを有し、このルートデータベースから検索されたルート情報に基づいてルートの設定を行う請求項 1 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 9】 前記ルートデータベースに蓄積されたルート情報が、アーケードの有無に関する情報である請求項 8 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 10】 前記ルートデータベースに蓄積されたルート情報が、大型施設の出入口の位置に関する情報である請求項 8 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 11】 前記ルートデータベースに蓄積されたルート情報が、道路の両側に敷設された歩道の位置に関する情報である請求項 8 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 12】 前記ルートデータベースに蓄積されたルート情報が、道路に設けられた横断歩道の位置に関する情報である請求項 8 に記載の人ナビゲーションシステム。

【請求項 13】 前記ルート表示手段が、前記施設情報データベースから検索された施設を前記地図表示手段によって表示された地図画像上において他の施設と識別可能に表示する請求項 5 または 6 に記載の人ナビゲーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、データベースから読み出されて表示された地図画像内に、出発地点から目的地点に到達するまでのルートを表示して人をナビゲーションするシステムに関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】近年、マイクロコンピュータ等の情報検索機器の普及やインターネットを介して提供される情報提供サービスの急速な拡大に伴って、情報検索機器用に開発された地図情報の電子辞書や、インターネットに接続された地図情報提供用サーバなどの地図情報検索表示システムの整備が進んできている。

【0003】上記のような地図情報検索表示システムは、住所や施設名などのランドマークを入力することによって、情報検索機器にセットアップされた電子辞書やインターネットを介して接続される地図情報提供用サーバのデータベースから所望の地域の地図データを検索し、この地図データの地図画像を表示部に表示したり印刷したりすることによって利用される。

【0004】ここで、本件出願人は、先の出願（特願平 10-102512 号）により、データベースから検索された所望の地域の地図データによる地図画像上において、指定された出発地点と目的地点とを結ぶ最短ルートを表示するルート情報提供システムの提案を行って

10

20

30

40

50

る。

【0005】このルート情報提供システムは、あらかじめルート計算データベースにルート情報を蓄積しておいて、例えば、図10に示されるような地図画像上においてJR蒲田駅が出発地点Sに指定され京急蒲田駅が目的地Gに指定されると、ルート計算データベースから検索されたルート情報に基づいてルート計算を行って、出発地点Sと目的地Gとを結ぶ主要道路を優先した最短ルートLを、その総距離を示す文字データなどとともに、色塗り（道塗り）等の手法によって表示して、人をナビゲーションするものである。

【0006】このように、この先の提案によるルート情報提供システムは、ユーザが、出発地点から所望の目的地までの最短ルートを示すルート情報を容易に入手出来るという優れた特徴を有するものである。

【0007】しかしながら、ユーザは、場合によっては、最短ルートよりも出発地点から目的地に至るまでのルート上において所望の目的を達成することが出来るルートを選択したい場合がある。

【0008】例えば、ユーザには、出発地点から目的地に移動するまでの間に食事や買い物をしたり金融機関などへの用事を済ませたい等の要求がある場合があり、そのような目的の店舗が主要道路ではなく、裏通りにある場合がある。また、ユーザは、天候などのその時々事情に応じて目的地までのルートを選択したい場合がある。

【0009】そして、ユーザによるこれらの要求は、ユーザの年齢層や性別、趣味などの様々の要因によって異なり、また、曜日や時間帯、天候等のその時々状況によって変化する。一方、近年の地図情報検索表示システムの普及に伴ってその商業的利用の拡大が図られてきており、上記のルート情報提供システムについても、例えば広告媒体としての利用価値についての認識が高まってきた。

【0010】この発明は、上記のようなルート情報提供システムに対するユーザの要望に応えるために為されたものである。すなわち、この発明は、指定された出発地点と目的地とを結ぶルートを地図画像に表示して人のナビゲーションを行う際に、ユーザの要望に応じたルートを表示することが出来るとともに、広告媒体としても利用が可能な人ナビゲーションシステムを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】第1の発明による人ナビゲーションシステムは、上記目的を達成するために、所要の地域の地図データをデータベースから検索してこの検索された地図データに基づく地図画像を表示する地図表示手段と、この地図表示手段によって表示される地図画像内に第1地点と第2地点の任意の二地点を指定する

件設定手段と、この条件設定手段によって設定された条件に基づいて前記地点指定手段によって指定された地図画像内の第1地点と第2地点を結ぶルートを設定するルート設定手段と、前記ルート設定手段によって設定されたルートを前記地図表示手段によって表示された地図画像上に表示するルート表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0012】この第1の発明による人ナビゲーションシステムは、地図表示手段によって表示された地図画像上に、地点指定手段によって任意に指定された第1地点と第2地点すなわち出発地点と目的地とを結ぶルートのうち、条件設定手段によって設定された条件に基づいてルート設定手段が設定を行ったルートが、ルート表示手段によって表示される。

【0013】例えば、条件設定手段がユーザの性別および年齢、性格、趣味、嗜好を含むユーザ情報に基づいてルート設定条件を設定する場合には、ルート設定手段がユーザの趣味等に合致した店舗の前を通過するようにルートの設定を行い、また、ユーザが第1地点と第2地点を結ぶルートを利用する時刻および時間帯、天候、季節、気候の少なくとも一つの条件をルート設定条件として設定する場合には、アーケードが設置されたルートや大型施設内を通過するルートの設定を行うなどの、種々のルート設定条件に対応したルート設定を行う。

【0014】そして、ユーザは、上記のようにしてルート設定条件に対応して設定されたルートを、端末機などのディスプレイに表示されている地図画像上に表示させることによって、その表示されたルートを見ながらナビゲーションを受けることが出来る。

【0015】以上のように、上記第1の発明によれば、指定された第1地点（出発地点）と第2地点（目的地）とを結ぶルートを地図画像に表示して人のナビゲーションを行う際に、単に最短ルートが設定されるのではなく、ユーザ毎に設定される条件、例えばユーザの趣味などに合致したルートや利用する時間帯やそのときの天候などに応じたルートの設定が行われるので、その都度、ユーザの要望に応じたルートを設定してナビゲーションすることが出来るとともに、例えば、ルート設定条件として特定の施設などが設定される場合に、その施設を広告提供者の施設に特定することによって、広告媒体としても利用が可能になる。

【0016】第2の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第1の発明の構成に加えて、前記条件設定手段が、ユーザの性別および年齢、性格、趣味、嗜好を含むユーザ情報に基づいてルート設定条件の設定を行うことを特徴としている。

【0017】この第2の発明による人ナビゲーションシステムは、あらかじめ登録されていたりルート設定の際に入力されるユーザ情報に基づいて、例えば、ユーザの性別や年齢、趣味などに適合した商品を扱う店舗などの

施設の前を通るルートを設定を行う。

【0018】したがって、この第2の発明によれば、指定された第1地点（出発地点）と第2地点（目的地）とを結ぶルートを地図画像に表示して人のナビゲーションを行う際に、単に最短ルートが設定されるのではなく、各ユーザのそれぞれの嗜好などに合致したルートが設定されることにより、そのユーザにとってより有用なルートに導きながらナビゲーションを行うことができ、これによって、ユーザに対して地域に関する新しい発見を与えたりすることができ、さらに、購買意欲の刺激といった商業的利用も可能になる。

【0019】第3の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第2の発明の構成に加えて、前記ユーザ情報が、あらかじめユーザ登録データベースに記録されていて、このユーザ登録データベースからユーザ情報を読み出すことによって前記条件設定手段がルート設定条件の設定を行うことを特徴としている。

【0020】この第3の発明による人ナビゲーションシステムによれば、条件設定手段によるルート設定条件の設定が、あらかじめユーザ登録データベースに記録されているユーザ情報に基づいて行われる。

【0021】したがって、ユーザは、この人ナビゲーションシステムによるナビゲーションを受けようとする際に、ユーザ登録データベースから読み出されるユーザ情報に基づいて、自動的に自分の好みに応じたルートによるナビゲーションを受けることができるようになる。

【0022】第4の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第1の発明の構成に加えて、前記条件設定手段が、ユーザが前記第1地点と第2地点を結ぶルートを利用する時刻および時間帯、天候、季節、気候の少なくとも一つの条件をルート設定条件として設定することを特徴としている。

【0023】この第4の発明による人ナビゲーションシステムは、ユーザがナビゲーションを受けようとする際の時刻および時間帯、天候、季節、気候の少なくとも一つの条件に基づいてルート設定を行う。

【0024】例えば、ユーザがナビゲーションを受けようとする時刻または時間帯が食事時である場合には、レストランなどの前を通るルートを設定したり、また、天候が雨等の場合には、塗れないで通ることが出来るルートを設定する。

【0025】したがって、この第4の発明によれば、指定された第1地点（出発地点）と第2地点（目的地）とを結ぶルートを地図画像に表示して人のナビゲーションを行う際に、単に最短ルートによって人をナビゲーションする場合よりも、さらに有用なルートによって人をナビゲーションすることができる。

【0026】第5の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第2の発明の構成に

加えて、前記ルート設定手段が、前記地図表示手段によって表示される地図画像内に位置する施設に関する情報が蓄積された施設情報データベースを有し、この施設情報データベースから前記ユーザ情報に合致する施設を検索して、検索された施設を含むルートを設定ルートとして選択することを特徴としている。

【0027】この第5の発明による人ナビゲーションシステムは、第2の発明においてルート設定手段がユーザ情報に基づいてルート設定を行う際に、ユーザ情報に合致する施設を、あらかじめ地図画像内に位置する施設に関する情報が蓄積された施設情報データベースから検索することによって行う。

【0028】したがって、上記第5の発明によれば、ユーザ情報に合致する施設の検索が容易になるとともに、例えば、施設情報データベースに情報を蓄積しておく施設を、広告の提供があった施設とすることにより、人ナビゲーションシステムの広告媒体としての利用も可能になる。

【0029】第6の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第4の発明の構成に加えて、前記ルート設定手段が、前記地図表示手段によって表示される地図画像内に位置する施設に関する情報が蓄積された施設情報データベースを有し、この施設情報データベースから、前記条件設定手段がルート設定条件として設定した時刻および時間帯、天候、季節、気候の少なくとも一つの条件に合致する施設を検索して、検索された施設を含むルートを設定ルートとして選択することを特徴としている。

【0030】この第6の発明による人ナビゲーションシステムは、第4の発明においてルート設定手段がナビゲーションの利用時間や天候などの条件に基づいてルート設定を行う際に、その条件に適合した施設を、あらかじめ地図画像内に位置する施設に関する情報が蓄積された施設情報データベースから検索することによって行う。

【0031】したがって、上記第6の発明によれば、利用時間や天候などの条件に適合する施設の検索が容易になるとともに、例えば、施設情報データベースに情報を蓄積しておく施設を、広告の提供があった施設とすることにより、人ナビゲーションシステムの広告媒体としての利用も可能になる。

【0032】第7の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第5または6の発明の構成に加えて、前記施設情報データベースに蓄積された施設情報が、広告提供者の依頼に基づいて記録されていることを特徴としている。

【0033】この第7の発明による人ナビゲーションシステムによれば、ルート設定手段によるルートの設定が、広告提供者の施設の立地位置に基づいて行われるようになることによって、広告提供者は、この人ナビゲーションシステムを広告媒体として利用することが可能に

なり、人ナビゲーションシステムの商業的利用が拡大される。

【0034】第8の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第1の発明の構成に加えて、前記ルート設定手段が、前記地図表示手段によって表示される地図画像上のルートに関する情報が蓄積されたルートデータベースを有し、このルートデータベースから検索されたルート情報に基づいてルートの設定を行うことを特徴としている。

【0035】この第8の発明による人ナビゲーションシステムは、ルートデータベースに地図画像上のルートに関する情報が蓄積されており、ルート設定手段がルート設定条件に基づいてルートの設定を行う際に、設定の対象となるルートに関する情報、例えば、アーケードの有無、大型施設の出入口の位置、道路の両側に敷設された歩道の左右の識別、横断歩道の位置などの情報を、ルートデータベースから検索してルート設定を行う。

【0036】したがって、この第8の発明によれば、ユーザ情報や天候などの条件により適合した細かなルートの設定が可能になる。

【0037】第9の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第8の発明の構成に加えて、前記ルートデータベースに蓄積されたルート情報が、アーケードの有無に関する情報であることを特徴としている。

【0038】この第9の発明による人ナビゲーションシステムによれば、例えば、ルート設定手段が天候をルート設定条件としてルート設定を行う場合に、天候が雨の場合等に、アーケードが設置されている道を選択してルートの設定を行うことにより、ユーザを雨に濡れないルートに誘導する等のナビゲーションを行うことが出来るようになる。

【0039】第10の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第8の発明の構成に加えて、前記ルートデータベースに蓄積されたルート情報が、大型施設の出入口の位置に関する情報であることを特徴としている。

【0040】この第10の発明による人ナビゲーションシステムによれば、例えば、ルート設定手段が天候をルート設定条件としてルートの設定を行う場合に、天候が雨の場合や真夏の暑い日等に、傘をさす必要がなく、また、冷房によって涼しい大型施設内を通過するルートの設定を行うことにより、ユーザにとって最短距離を移動するよりも有用なルートに誘導する等のナビゲーションを行うことが出来るようになる。

【0041】第11の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第8の発明の構成に加えて、前記ルートデータベースに蓄積されたルート情報が、道路の両側に敷設された歩道の位置に関する情報であることを特徴としている。

【0042】この第11の発明による人ナビゲーションシステムによれば、例えば、ユーザ情報などのルート設定条件に適合する施設が、両側に歩道が敷設された道路に面して立地している場合等に、当該施設が両側の歩道のうちのどちら側に位置しているかまでを判断して、ユーザが道路を横断することなく施設を利用することが出来るような細かいルート設定によるナビゲーションを行うことが出来るようになる。

【0043】第12の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第8の発明の構成に加えて、前記ルートデータベースに蓄積されたルート情報が、道路に設けられた横断歩道の位置に関する情報であることを特徴としている。

【0044】この第12の発明による人ナビゲーションシステムによれば、例えば、ユーザが交差点を渡る場合などに、この交差点に設けられた横断歩道のうち、ユーザ情報などに適合する施設に最短距離で到達することが出来るような細かいルート設定によるナビゲーションを行うことが出来るようになる。

【0045】第13の発明による人ナビゲーションシステムは、前記目的を達成するために、第8の発明の構成に加えて、前記ルート表示手段が、前記施設情報データベースから検索された施設を前記地図表示手段によって表示された地図画像上において他の施設と識別可能に表示することを特徴としている。

【0046】この第13の発明による人ナビゲーションシステムによれば、第5または6の発明におけるルート設定の際に、ルート設定条件として検索されたユーザ情報や天候などの条件に適合する施設が、地図画像上において設定されたルート上に、拡大されたり色変わりや点滅などの方法によって他の施設と識別出来るように表示され、これによって、ユーザは、容易に当該施設の利用を行うことが出来るようになる。

【0047】

【発明の実施の形態】以下、この発明の最も好適と思われる実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明を行う。

【0048】図1は、この発明による地図情報の検索システムの実施形態の一例を示すシステム構成図である。この図1において、端末機Tがそれぞれ図示しない公衆電話回線網およびアクセスサーバを介してインターネットIに接続されており、このインターネットIには、地図情報提供サイトS1および地図情報データベースサイトS2、ルート設定サイトS3が、それぞれ接続されている。

【0049】地図情報提供サイトS1は、WWW(World Wide Web)による地図情報の提供サービスを行うサイトであり、後述する地図データベースサイトS2およびルート設定サイトS3からの端末機Tに対する情報提供を統括している。

【0050】そして、この地図情報提供サイトS1は、WWWサーバS1aと、住所や施設などのランドマークとこれらの位置情報を示すデータが蓄積されたランドマークデータベースS1bとを備えており、WWWサーバS1aは、後述するように、端末機Tからの入力情報に基づいてランドマークデータベースS1bにアクセスすることにより、入力された位置情報から住所や施設などのランドマークを特定したり、また、指定されたランドマークから対応する位置情報の取得を行う。

【0051】地図データベースサイトS2は、インターネット上で地図情報の検索表示サービスを行うサイトであり、地図データを読み出して端末機Tに送信する地図サーバS2aと、緯度・経度による座標を示す位置情報、縮尺、地図サイズ等の地図の表示情報およびこれらの情報に対応する地図の画像データが蓄積された地図情報データベースS2bとを備えている。

【0052】ルート設定サイトS3は、端末機Tにおいてユーザが指定した出発地点と目的地点を結ぶルートのうち、各ユーザが設定する条件に適合した最適のルートの設定を行うサイトであり、ルート設定を行うプログラムが格納されたルート設定サーバS3aと、ルート設定サーバS3aによるルート設定に必要な地図上の道路を示すベクトルデータが記録されたルートデータベースS3bと、店舗や商店会などの広告提供者の登録データが記録された広告提供者データベースS3cと、ユーザ情報が記録されたユーザ登録データベースS3dとを備えている。

【0053】このルート設定サイトS3のルートデータベースS3bには、道路に関する全ての情報、例えば、一般道、車専用道、歩行者専用道等の道路の種類、および、道路に敷設された左右の歩道の識別、交差点における信号や横断歩道の位置、アーケードの有無、デパートなどの大型店舗の異なる道路に面している出入口の位置などのルート設定に必要な道路に関する情報が蓄積されている。

【0054】また広告提供者データベースS3cには、広告を提供する店舗や商店会などの広告提供者に関する登録データが、図2に示されるような顧客ファイルfの形式で記録されており、この顧客ファイルfには、登録者IDなどの広告提供者を特定する記述の他に、後述するようなルート設定サーバS3aにおけるルート設定に必要な地図上での店舗位置や業種、取扱商品、営業時間などのデータが広告提供者毎に記録されている。

【0055】ユーザ登録データベースS3dには、この人ナビゲーションシステムを利用するユーザがあらかじめ登録している情報、例えば、性別や年齢、性格、趣味、嗜好、出身地などのルート設定に必要な情報が、各ユーザ毎に記録されている。

【0056】端末機Tはユーザ端末であり、WWWブラウザと呼ばれるアプリケーションプログラムを使用する

ことによって、WWWのサービスを受けることができるようになっている。

【0057】この端末機Tとしては、パーソナルコンピュータの他、いわゆるiモード機能を備えた携帯電話機、モバイルなどの携帯端末を含むPDA(Personal Digital Assistants)等が使用される。

【0058】次に、上記の人ナビゲーションシステムによるルート検索の方法を、図3に示すフローチャートに基づいて説明を行う。

【0059】まず、この人ナビゲーションシステムによるナビゲーション情報の提供を受けようとするユーザは、端末機Tを公衆電話回線網およびアクセスサーバを介してインターネットIに接続して、端末機TにセットアップされているWWWブラウザにより、地図情報提供サイトS1のURL(Uniform Resource Locator)を指定する(ステップs1)。

【0060】地域情報提供サイトS1は、この端末機TによるURLの指定に基づいて、ナビゲーション情報の提供を行うホームページのHTML(Hyper Text Markup Language)テキストによる画像を端末機Tに送信して表示させる(ステップs2)。

【0061】次に、ユーザは、この端末機Tのディスプレイに表示されたホームページ上において、ユーザを特定するIDおよびパスワード等の入力を行うとともに、ナビゲーションを受けようとする出発地点と目的地点の指定を行う(ステップs3)。

【0062】また、このステップs3において、ルート設定のための追加条件、例えば、設定されたルートを通るときの時刻や天候、希望項目(食事や買い物)等のルート設定サイトS3のユーザ登録データベースS3dにあらかじめ登録されているユーザ情報に含まれている設定条件以外の条件がある場合には、その条件の入力を行う。

【0063】地図情報提供サイトS1は、WWWサーバS1aが、端末機Tにおいて指定された出発地点と目的地点の情報に基づいて、ランドマークデータベースS1bからこの指定された出発地点と目的地点を含む地域の位置(座標)情報を取得し、この位置(座標)情報とこれに対応する地図画像のデータを有する地図データベースサイトS2およびルート設定サイトS3のURLを示すHTMLテキストを作成して、端末機Tに送信する(ステップs4)。

【0064】端末機Tは、この地図情報提供サイトS1から受け取った情報に基づいて、地図データベースサイトS2およびルート設定サイトS3にアクセスする(ステップs5)。

【0065】地図データベースサイトS2は、地図サーバS2aが、端末機Tが地図情報提供サイトS1から受け取った位置情報に対応する地域の地図データを地図情報データベースS2bから取得して、端末機Tに送信す

る（ステップs6）。

【0066】一方、ルート設定サイトS3は、ルート設定サーバS3aが、端末機Tにおいて指定された出発地点と目的地とを結ぶ道路に関するルートデータをルートデータベースS3bから読み出すとともに、端末機Tにおいて入力されたユーザの特定情報に基づいてユーザ登録データベースS3dに記録されているユーザファイルの読み出しを行う（ステップs7）。

【0067】ルート設定サイトS3は、さらに、ユーザ登録データベースS3dから読み出されたユーザファイルに記録されているユーザに関する年齢や性別、趣味などのルート設定条件、および、端末機Tにおいて追加条件が入力されている場合にはその追加条件にそれぞれ適合する広告提供者の顧客ファイルfを広告提供者データベースS3cから読み出す（ステップs8）。

【0068】そして、ルート設定サーバS3aは、格納されているルート設定のためのプログラムにより、上記のようにしてルートデータベースS3bから読み出されたルートデータおよび広告提供者データベースS3cから読み出された広告提供者の顧客ファイルfに基づいて、ユーザが指定した出発地点と目的地とを結ぶルートのうちユーザの設定した条件に適合する最適なルートの設定を行って、そのルート情報を端末機Tに送信する（ステップs9）。

【0069】このルート設定サーバS3aにおけるルート設定の態様については、後で詳述する。

【0070】端末機Tは、地図データベースサイトS2から送信される地図データに基づいてその地図画像をディスプレイ上に表示するとともに、この表示された地図画像上に、ルート設定サイトS3から送信されてきたルート情報に基づいて、出発地点と目的地間に設定されたルートを色塗り（道塗り）などの手法によって表示する（ステップs10）。

【0071】次に、上記ステップs9におけるルート設定の態様について、図4ないし9に示された例に基づいて説明を行う。

【0072】図4および5は、ルート設定サイトS3のユーザ登録データベースS3dに登録されているユーザ情報に基づいて、ユーザの性別や年齢、趣味などに適合したルートの設定が行われる場合を示している。

【0073】すなわち、図4に示されるように、ユーザが女性で宝石や洋服の趣味を有している場合には、広告提供者データベースS3cに登録されている宝石店や洋品店のうち指定された出発地点Sと目的地Gの間にある宝石店aと洋品店bがピックアップされて、この宝石店aと洋品店bの前を通るルートのうち最短のルートL1が設定される。

【0074】また、図5に示されるように、ユーザが読書の趣味を有している場合には、広告提供者データベースS3cに登録されている書籍店のうち指定された出発

地点Sと目的地Gの間にある書籍店cがピックアップされ、さらに、ユーザの年齢が若い場合には、雑誌等が置いてある登録されたコンビニエンスストアdもピックアップされて、この書籍店cとコンビニエンスストアdの前を通るルートのうち最短のルートL2が設定される。

【0075】図6ないし8は、ユーザが時刻や時間帯、日時、または、天候などの追加条件を入力してルートの設定を行おうとしたときに、ルート設定サイトS3のユーザ登録データベースS3dに登録されているユーザ情報とともに、ユーザによる追加条件が考慮されることによって、ルートの設定が行われる場合を示している。

【0076】すなわち、図6は、ユーザによって、ルートを通る時間帯がPM0:00~1:00と入力された場合の例を示している。

【0077】この例においては、ルート設定サーバS3aが、入力された時間帯が食事時間帯であることを判定して、広告提供者データベースS3cに登録されているレストランなどの飲食店のうち指定された出発地点Sと目的地Gの間にある飲食店のピックアップを行う。

【0078】そして、ルート設定サーバS3aは、さらに、この飲食店のピックアップの際に、ユーザ登録データベースS3dのユーザ情報に記録されている年齢から、ユーザが年輩者であることを判定すると、飲食店のうち和食の店eをピックアップして、その前を通るルートL3を設定ルートとして決定する。

【0079】図7および8は、追加条件としてルートの利用時刻や時間帯、日時等が入力された場合、または、利用時の天候が入力された場合の例を示している。

【0080】この例において、ルート設定サーバS3aは、入力された時刻や時間帯、日時に基づいてルート設定サイトS3内あるいは他のシステムやサイトから取得した天候や気候などの気象情報、あるいは、ユーザによって入力された気象条件に基づいて、ルートの設定を行う。

【0081】例えば、気象情報において天候が雨の場合には、図7に示されるように、雨に濡れないで歩けるように、アーケードgを有する広告提供者である商店街を通過し、さらに、傘の販売を行っているコンビニエンスストアhの前を通るルートL4が設定される。

【0082】また、気象情報において天候が雨の場合や真夏の晴天である場合には、図8に示されるように、雨を避けたり、また、冷房が効いたルートを通れるように、広告提供者であり異なる道路に面した出入口j1とj2を有するデパートやスーパーマーケットなどの大型店舗jを通過するルートL5が設定される。

【0083】このような大型店舗jを通過するルートL5の設定は、ルート設定サイトS3のルートデータベースS3bに、広告提供者である大型店舗の出入口のそれぞれの位置に関するデータが蓄積されていることによ

て可能になる。

【0084】上記のような各ルート設定の態様において、ルート設定の際にピックアップされた広告提供者の店舗が広い道路の一方の歩道側に面しているような場合には、前述したように、ルート設定サイト S3 のルートデータベース S3b に、道路に敷設された左右の歩道の識別や交差点における信号、横断歩道の位置などのデータが蓄積されていることによって、図9に示されるように、道路 R の両側の歩道 w のうち、ピックアップされた店舗 k が立地している側の歩道がルートとして設定される。

【0085】なお、ルート設定サイト S3 において上記のようにして設定されたルートのデータが端末機 T に送信されてその設定ルートが地図画像上に表示されたときに、ユーザ情報や追加条件に合致した店舗を拡大したり、色を変えたり、点滅させて表示したり、また、地図画像上に駅や公共施設等の主要な施設とユーザ情報や追加条件に合致した店舗のみを表示することによって、他の店舗と識別できるようにすることが出来る。

【0086】また、ユーザが同じ二地点を再度指定してルート設定を行う場合に、既に設定したルートとは異なるルートが設定されるようにすれば、ユーザに対して地域情報に関する新しい発見をする機会を与えることになる。

【0087】なお、上記においては、ルート設定の際の出発地点と目的地の指定を地図情報の提供を行うホームページ上において行い、端末機 T における地図画像の取得と設定ルートの取得とを同時に行う旨の説明を行ったが、端末機 T に所望の地域の地図画像を表示させておいて、この表示された地図画像上において、出発地点と目的地の指定およびルート設定の条件入力を行うようにしても良い。

【0088】また、広告提供者データベースを備えていない場合には、地図上に表示される施設毎に登録される関連情報からユーザ情報および追加情報に合致する施設が選択されて、ルートの設定が行われるようにしても良い。

【0089】さらにまた、上記においては、ルート設定のためのユーザ情報が広告提供者データベース S3c にあらかじめ登録されている場合について説明を行ったが、端末機 T において、ルート設定操作の際に、全てのユーザ情報を入力するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による人ナビゲーションシステムの実施形態の一例を示すシステム構成図である。

【図2】同例においてユーザ登録データベースに記録さ

れる顧客ファイルの一例を示す説明図である。

【図3】同例におけるルート設定手順の一例を示すフローチャートである。

【図4】この発明によるルート設定の結果を表示した画面の一例を示す説明図である。

【図5】この発明によるルート設定の結果を表示した画面の他の例を示す説明図である。

【図6】この発明によるルート設定の結果を表示した画面のさらに他の例を示す説明図である。

【図7】この発明によるルート設定の結果を表示した画面のさらに他の例を示す説明図である。

【図8】この発明によるルート設定の結果を表示した画面のさらに他の例を示す説明図である。

【図9】この発明によるルート設定の結果を表示した画面のさらに他の例を示す説明図である。

【図10】従来の人ナビゲーションシステムによるルート設定の結果を表示した画面を示す説明図である。

【符号の説明】

I …インターネット

T …端末機

S1 …地図情報提供サイト

S1a…WWWサーバ

S1b…ランドマークデータベース

S2 …地図データベースサイト

S2a…地図サーバ

S2b…地図情報データベース

S3 …ルート設定サイト

S3a…ルート設定サーバ

S3b…ルートデータベース

S3c…広告提供者データベース

S3d…ユーザ登録データベース

L1, L2, L3, L4, L5…設定ルート

a …宝石店（施設）

b …洋品店（施設）

c …書籍店（施設）

d …コンビニエンスストア（施設）

e …和食の店（施設）

f …顧客ファイル

g …アーケード（施設）

j …大型店舗（施設）

j1, j2…出入口

k …店舗（施設）

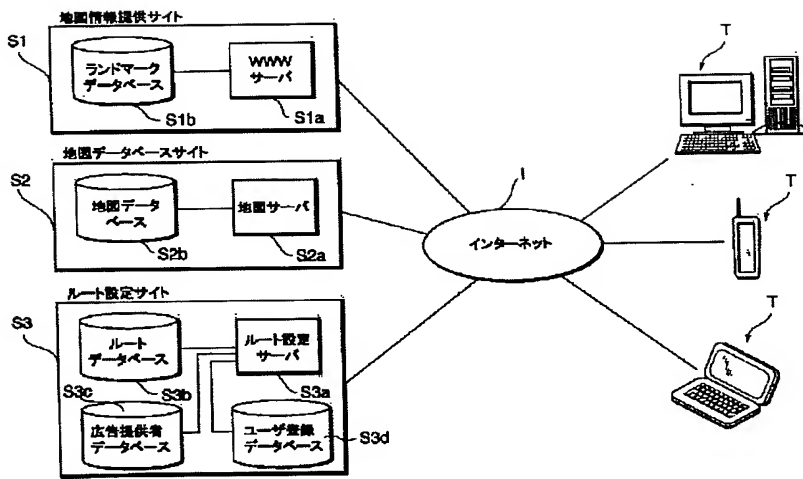
R …道路

w …歩道

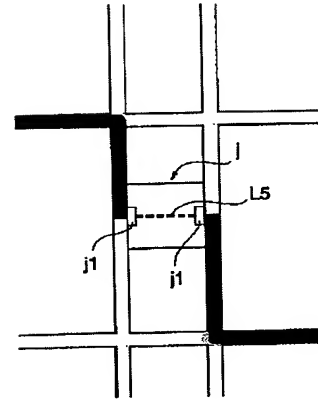
S …出発地点（第1地点）

G …目的地点（第2地点）

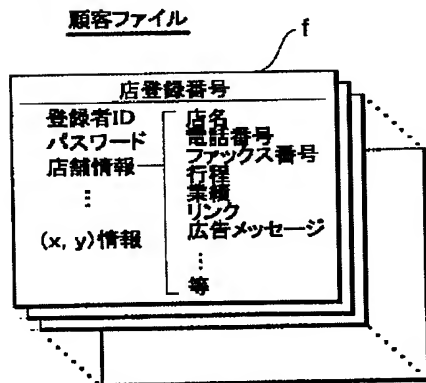
【図1】



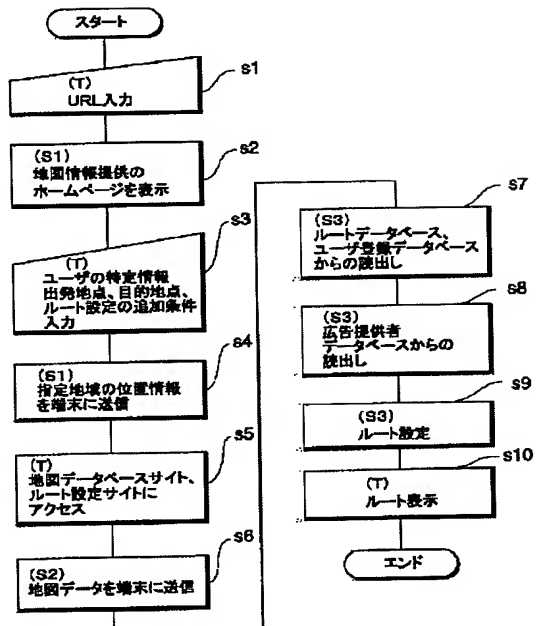
【図8】



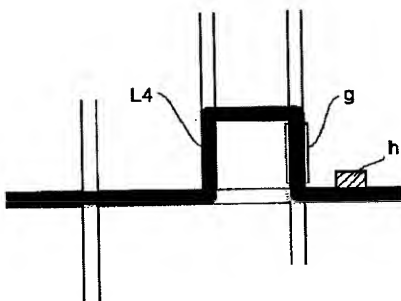
【図2】



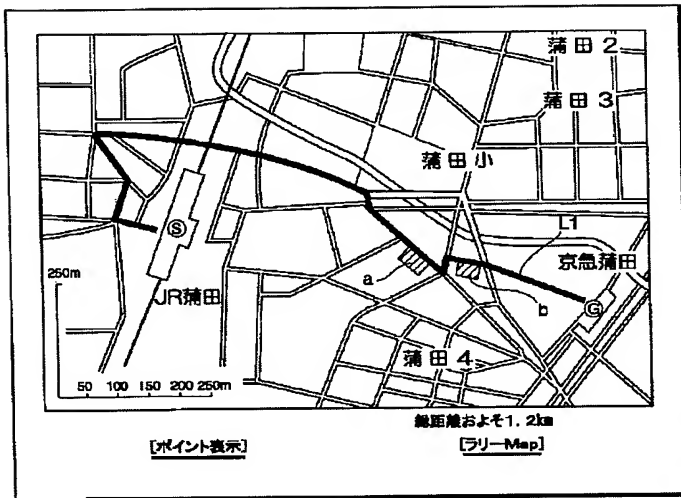
【図3】



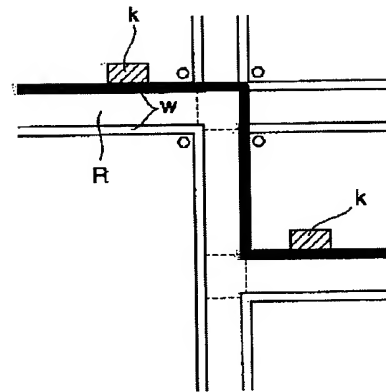
【図7】



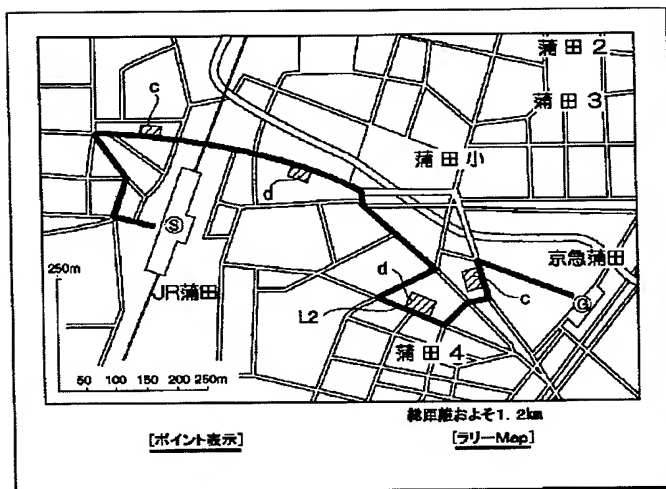
【図4】



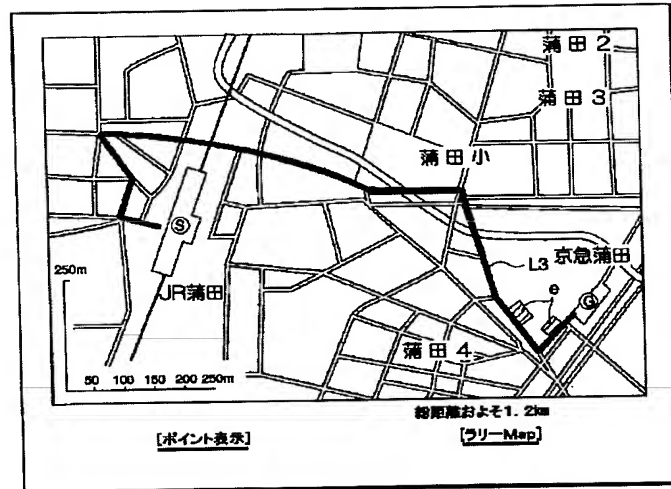
【図9】



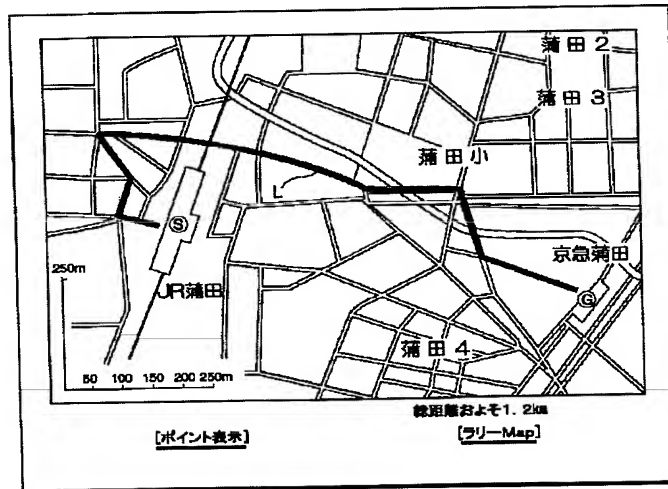
【図5】



【図6】



【図10】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C032 HB05 HB25 HC11 HC27 HD16
 2F029 AA07 AB13 AC01 AC06 AC09
 AC14 AC19
 5B075 KK07 KK34 KK35 KK40 ND20
 PP30 PQ02 PQ22 PQ32 PR08
 UU14 UU16 UU40
 5H180 AA21 BB05 EE02 EE12 FF13
 FF22 FF27 FF33 FF35